

© Коллектив авторов, 2014
УДК 616.37 006.6 (470.063)
DOI – <http://dx.doi.org/10.14300/mnnc.2014.09002>
ISSN – 2073-8137

СПОСОБ ДЕТОКСИКАЦИИ БОЛЬНЫХ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХОЙ РАЗЛИЧНОГО ГЕНЕЗА

Н. Г. Шахназарян^{1,2}, А. Н. Айдемиров^{2,3}, А. З. Вафин^{2,3}, А. М. Шахназарян²

¹ Ставропольский краевой онкологический диспансер

² Ставропольский государственный медицинский университет

³ Ставропольская краевая клиническая больница

Купирование механической желтухи, несмотря на использование новых медицинских технологий и усовершенствование хирургической техники, продолжает оставаться серьезной проблемой. Это обусловлено нарушением детоксикационной и выделительной функции печени, что приводит к накоплению в крови, биологических жидкостях билирубина и других токсичных веществ, особенно молекул средней массы, продуктов распада белков [11, 16, 17]. Накапливаясь, эти вещества оказывают токсическое действие на клетки печени, почек, сердца, центральной нервной системы, что приводит к развитию полиорганной недостаточности [7]. Белковый распад с увеличением концентрации аммиака вызывает развитие токсической энцефалопатии вплоть до печеночной комы [6, 18], поэтому наряду с восстановлением пассажа желчи детоксикация имеет важное значение в лечении механической желтухи [8, 9].

Основная цель инфузионной терапии при механической желтухе, связанной с заболеваниями органов билиопанкреатодуоденальной зоны – быстрое и эффективное восстановление центральной и периферической гемодинамики,

коррекция реологических параметров крови, кислотно-щелочного и электролитного баланса, системы гемостаза, выведение токсических компонентов нарушенного метаболизма, обеспечение энергетикой жизнедеятельности внутренних органов [8, 15].

Имеется множество способов купирования механической желтухи, основанных на интенсивной инфузионной терапии [1, 2, 4, 11]. Дезинтоксикационная терапия заключается в парентеральном введении жидкости в объеме 1,5–2 л/сут (20–40 мл/кг/сут) при поддержании диуреза 1,5–2 л/сут [3, 5, 12, 19, 22]. Применяется способ форсированного диуреза – один из самых простых и распространенных методов детоксикации при заболеваниях билиопанкреатодуоденальной зоны, осложненных механической желтухой [10, 19, 22, 23, 25, 26].

Вместе с тем возникающие в ходе инфузионной терапии водно-электролитные расстройства (ВЭР) представляют собой одно из основных патологических нарушений гомеостаза при механической желтухе [13, 16], поэтому предлагается выделять ранний, отсроченный и поздний синдромы ВЭР [24]. Именно с этой точки зрения формируется стратегия всей инфузионной терапии [20, 22].

Все существующие в отечественной и зарубежной литературе формулы расчета объема инфузионной терапии учитывают только массу тела, содержание натрия, гемоглобина, мочевины и глюкозы в крови [10, 13, 14, 18, 21, 23, 25]. При этом значения билирубина, которые являются чувствительным маркером при заболеваниях органов билиопанкреатодуоденальной зоны, в представленных расчетах не принимаются во внимание, что делает формулы непригодными для расчета объема инфузионной терапии у больных с механической желтухой.

Цель исследования – улучшение результатов лечения пациентов с обтурационной желтухой различного генеза на основе применения нового эффективного способа детоксикации больных (патент № 2505321 от 27.01.14).

Шахназарян Наталья Григорьевна,
врач-онколог ГБУЗ СК «Ставропольский краевой онкологический диспансер», соискатель кафедры госпитальной хирургии Ставропольского государственного медицинского университета;
тел.: 89286393527; e-mail: aqua627@mail.ru

Вафин Альберт Закирович,
доктор медицинских наук, заслуженный врач РФ, профессор кафедры госпитальной хирургии Ставропольского государственного медицинского университета, заведующий хирургическим торакальным отделением Ставропольской краевой клинической больницы;
тел.: 8(8652)717003; e-mail: azvafin@mail.ru

Айдемиров Артур Насирович,
доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой госпитальной хирургии Ставропольского государственного медицинского университета, заведующий хирургическим торакальным отделением Ставропольской краевой клинической больницы;
тел.: 79624479697

Шахназарян Арсен Михайлович,
соискатель кафедры хирургии и эндохирургии с курсом сосудистой хирургии и ангиологии Ставропольского государственного медицинского университета;
тел.: 89187551977

Материал и методы. Всем больным основной группы (65 человек) проводилось комплексное лечение по предложенному алгоритму купирования механической желтухи, включающее инфузионную терапию, объем которой рассчитывался по формуле, включающей массу тела и биохимические показатели крови. У 37 (56,9 %) пациентов причиной механической желтухи были доброкачественные, у 28 (43,1 %) – злокачественные заболевания билиопанкреатодуоденальной зоны. Мужчин было 38 (58,5 %), женщин – 27 (41,5 %). Соотношение мужчин и женщин составило 1,4:1,0. Причем в возрасте старше 60 лет было 20 (30,8 %) пациентов.

В контрольной группе (96 больных) применялись традиционные методы детоксикации. У 59 (64,5 %) пациентов причиной желтухи были доброкачественные заболевания органов билиопанкреатодуоденальной зоны, у 37 (38,5 %) – злокачественные. Желтуха была у 51 (53,13 %) мужчины и у 45 (46,87 %) женщин (соотношение мужчин и женщин 1,13:1,0), в возрасте старше 60 лет было 59 (61,45 %) пациентов.

Инфузионная терапия у больных с механической желтухой в контрольной группе заключалась в назначении жидкостей в объеме 1,5–3 л/сут при поддержании диуреза 1,5–2,5 л/сут. Расчет проводился в зависимости от массы тела (20–40 мл/кг/сут). По мере увеличения потерь постепенно увеличивался объем инфузионной терапии с обеспечением адекватного увеличения диуреза.

Результаты. У пациентов основной группы был применен новый способ детоксикации при механической желтухе, учитывающий все необходимые показатели для определения точного объема вводимых растворов на фоне восстановления пассажа желчи. Показатели натрия, глюкозы, мочевины и билирубина крови определяли точность объема инфузионной терапии. Объем инфузионной терапии находился в прямой зависимости от осмолярности плазмы, значений билирубина и массы тела больных.

Расчет инфузионной терапии осуществлялся по следующей формуле:

$$\text{РАСЧЕТНЫЙ ОБЪЕМ СУТОЧНОЙ ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ} = \frac{\text{ОСМОЛЯРНОСТЬ ПЛАЗМЫ + ЗНАЧЕНИЕ БИЛИРУБИНА}}{15\,000} \times \text{МАССА ТЕЛА}$$

где:

- осмолярность плазмы (ммоль/л) = Na (ммоль/л) × 1,86 + глюкоза (ммоль/л) + мочевины (ммоль/л) + 10, мосм/л;
- билирубин, мкмоль/л;
- масса тела, кг;
- 15 000 – число, найденное опытным путем.

Если масса тела больного = 70 кг, а показания Na = 140 ммоль/л, глюкоза = 4,0 ммоль/л, моче-

вина = 5,0 ммоль/л, то осмолярность плазмы = 279,4 мосм/л. Рассчитан объем инфузионной терапии в зависимости от различных значений билирубина (рис.).

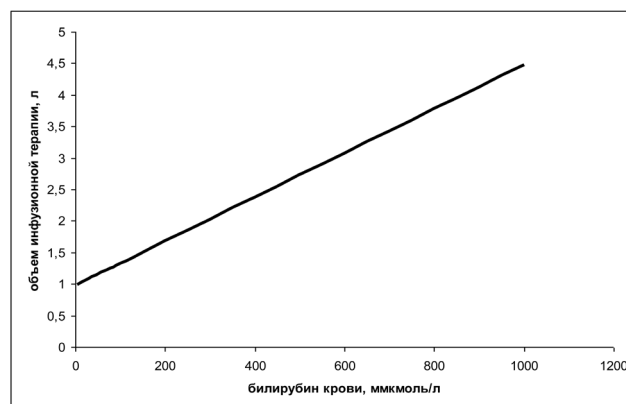


Рис. Объем инфузионной терапии у больных механической желтухой

Объем инфузии подлежит обязательной коррекции в процессе динамического наблюдения в зависимости от показателей крови. При снижении значений билирубина объем инфузионной терапии уменьшается.

Инфузионная терапия в контрольной группе больных находилась в прямой зависимости от массы тела и составляла 2600–3400 мл (при массе тела в среднем 65–85 кг). Инфузионная терапия у больных основной группы находилась в прямой зависимости от значений натрия, глюкозы, мочевины, билирубина и от массы тела.

Для оценки состояния больных обеих групп в крови и моче определяли содержание конечных метаболитов. Степень тяжести состояния пациентов была рандомизирована по сумме баллов, основанной на параметрах билирубина крови и общего белка. При этом оценивалась степень тяжести механической желтухи и вероятность благоприятного исхода с использованием классификации Э. И. Гальперина (2012).

Установлено, что использование инфузионной терапии в объеме, рассчитанном на основании предлагаемого способа, в комплексном лечении больных с механической желтухой достаточно быстро приводит к нормализации показателей общего билирубина и его фракций, мочевины, трансаминаз, щелочной фосфатазы, холестерина в основной группе больных.

С учётом значений билирубина и общего белка крови определялась степень тяжести механической желтухи у всех больных при поступлении, в первые сутки после дренирования желчевыводящих путей и при выписке. Оказалось, что при выписке пациенты основной группы имели легкую степень тяжести механической желтухи, а больные контрольной группы – среднюю (табл.).

Степень тяжести механической желтухи у больных с заболеваниями органов билиопанкреатодуоденальной зоны

Группы	Поступление	После дренирования	Выписка
Контрольная	11,3 (тяжелая)	8,9 (средняя)	7,1 (средняя)
Основная	10,8 (тяжелая)	7,9 (средняя)	5,7 (легкая)

В соответствии с классификацией тяжести механической желтухи по Э. И. Гальперину вероятность неблагоприятного исхода заболевания у больных контрольной группы составила 10,5 %, у больных основной группы – 0. Снижение частоты послеоперационных осложнений в основной группе больных достигнуто внедрением комплекса лечебных мероприятий, проводившихся на всех этапах лечения, позволило снизить уровень послеоперационных осложнений с 11,8 % в контрольной группе больных до 7,6 % в основной ($p < 0,05$). Средний срок пребывания в стационаре больных основной группы составил 11 дней, контрольной – 16.

Заключение. Сравнительная оценка результатов лечения больных с механической желтухой показала преимущество лечения с использованием нового способа детоксикации, который позволяет сократить сроки проведения детоксикационной терапии и получить быстрый положительный эффект, достичь экономического эффекта за счет сокращения сроков пребывания в стационаре на 5 койко-дней. Простота применения расчета суточного объема инфузионной терапии, хорошая переносимость инфузий, безопасность и отсутствие побочных эффектов позволяют улучшить результаты лечения больных с механической желтухой, снизить частоту послеоперационных осложнений, уменьшить сроки и стоимость лечения.

Литература

1. Абдулаев, Э. Г. Плазмаферез в комплексном лечении больных с обтурационной желтухой / Э. Г. Абдулаев, В. В. Бабышин // Вестник хирургии. – 1993. – № 1/2. – С. 92–95.
2. Антисептическая, детоксикационная и иммунокорректирующая терапия в комплексном лечении гнойного холангита / В. А. Ситников [и др.] // Новые технологии в хирургической гепатологии : материалы III конф. хирургов-гепатологов. – СПб., 1995. – С. 391–392.
3. Агуреев, А. И. Детоксикация в хирургии / А. И. Агуреев, В. И. Бирюшев, Ю. Ю. Раскин. – Махачкала, 1989. – С. 3–4.
4. Галеев, М. А. Желчнокаменная болезнь и холецистит / М. А. Галеев, В. М. Тимербулатов. – М., 2001. – 280 с.
5. Гальперин, Э. И. Руководство по хирургии желчных путей / Э. И. Гальперин, П. С. Ветшев. – М., 2009. – 568 с.
6. Гальперин, Э. И. Недостаточность печени / Э. И. Гальперин, М. И. Семендяева, Е. А. Неклюдова. – М., 1978. – 328 с.
7. Горобец, Е. С. Современные тенденции в периоперационной инфузионной терапии / Е. С. Горобец // *Consilium medicum*. – 2001. – № 6. – С. 312–319.
8. Жеребцов, А. А. Современные методы инфузионно-трансфузионной терапии при заболеваниях внутренних органов / А. А. Жеребцов // Вестн. службы крови России. – 1998. – № 1. – С. 9–12.
9. Жизневский, Я. А. Основы инфузионной терапии / Я. А. Жизневский. – Минск, 1994. – 288 с.
10. Инфузионная терапия при тяжелой сочетанной травме / А. Б. Сингаевский [и др.] // Скорая мед. помощь. – 2002. – № 3. – С. 23–26.
11. Инфузионная терапия у больных желчнокаменной болезнью, осложненной механической желтухой / А. Ю. Яковлев [и др.] // Хирургия. – 2010. – № 12. – С. 82–86.
12. Комплексное лечение гнойного холангита у больных неопухолевой обструкции внепеченочных желчных протоков / Б. К. Алтыев [и др.] // Анналы хирург. гепатологии. – 1998. – № 3. – С. 30–33.
13. Костюченко, А. Л. Энтеральное искусственное питание в клинической медицине / А. Л. Костюченко, О. Г. Железный, А. К. Шведов. – Петрозаводск, 2001. – 202 с.
14. Лейшнер, У. Практическое руководство по заболеваниям желчных путей / У. Лейшнер. – М., 2001. – 264 с.
15. Лужников, Е. А. Детоксикационная терапия / Е. А. Лужников, Ю. С. Гольдфарб, С. Г. Мусселиус. – СПб., 2000. – 236 с.
16. Малышев, В. Д. Интенсивная терапия. Реанимация. Первая помощь / В. Д. Малышев. – М., 2000. – 464 с.
17. Михайлов, В. В. Основы патологической физиологии : рук. для врачей / В. В. Михайлов. – М., 2001. – 704 с.
18. Оболенский, С. В. Реамберин – новое средство для инфузионной терапии в практике медицины критических состояний : метод. рек. по мед. аспектам применения нового средства инфузионной терапии – 1,5 % р-ра реамберина / С. В. Оболенский. – СПб., 2001. – 19 с.
19. Острая массивная кровопотеря / А. И. Воробьев [и др.] – М., 2001. – 132 с.
20. Парк, Г. Инфузионная терапия / Г. Парк, П. Роу. – М., 2005. – 134 с.
21. Пугаев, А. В. Оценка состояния питания и определение потребности в нутритивной поддержке / А. В. Пугаев, Е. Е. Ачкасов. – М., 2007. – 86 с.
22. Шифман, Е. М. Инфузионная терапия периода: что, кому и сколько / Е. М. Шифман, А. Д. Тиканадзе. – Петрозаводск, 2001. – 40 с.
23. Colloids versus crystalloids and tissue oxygen tension in patients undergoing major abdominal surgery / K. Lang [et al.] // *Anesth. Analg.* – 2001. – Vol. 93. – P. 405–409.
24. Freedman, Y. Y. / Y. Y. Freedman, M. A. Blajchman, N. M. Combie // *Transfusion Medicine Reviews*. – 1994. – Vol. 8, № 1. – P. 67–69.
25. Milroy, D. R. Acute intravascular volume expansion with rapidly administered crystalloid or colloid in the setting of moderate hypovolemia / D. R. Milroy, E. D. Kharasch // *Anesth. Analg.* – 2003. – Vol. 96. – P. 1572–1577.
26. Pasricha, P. J. Therapy of sphincter of Oddi dysfunction / P. J. Pasricha, A. N. Kalloo // *Gastrointest. Endosc. Clin. N. Am.* – 1996. – Vol. 6, № 1. – P. 117–125.

References

1. Abdulayev E. G., Babyshin V. V. *Vestnik khirurgii. – Journal of Surgery.* 1993;1/2:92-95.
2. Antisepticheskaya, detoksikatsionnaya i immunokorregiruyushchaya terapiya v kompleksnom lechenii gnoynogo kholangita / V. A. Sitnikov [i dr.] // *Novye tekhnologii v khirurgicheskoy gepatologii: materialy III konf. khirurgov-gepatologov.* SPb.; 1995. P. 391–392.
3. Agureyev A. I., Biryushev V. I., Raskin Yu. Yu. Detoksikatsiya v khirurgii. Makhachkala; 1989. P. 3-4.
4. Galeev M. A., Timerbulatov V. M. Zhelchnokamennaya bolezn i kholetsistit. M.; 2001. 280 p.
5. Galperin E. I., Vetshev P. S. Rukovodstvo po khirurgii zhelchnykh putey. M.; 2009. 568 p.
6. Galperin E. I., Semendyaeva M. I., Neklyudova Ye. A. Nedostatochnost pecheni. M.; 1978. 328 p.
7. Gorobets Ye. S. *Consilium medicum. – Consilium medicum.* 2001;6:312-319.
8. Zherebtsov A. A. *Vestnik sluzhby krovi Rossii. – Blood Service Bulletin Russia.* 1998;1:9-12.
9. Zhiznevsky Ya. A. Osnovy infuzionnoy terapii. Minsk; 1994. 288 p.
10. Singayevsky A. B. i dr. *Skoraya meditsinskaya pomoshch. – Acute care.* 2002;3:23-26.
11. Yakovlev A. Yu. i dr. *Khirurgiya. – Surgery.* 2010;12:82-86.
12. Altyev B. K. i dr. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii. – Annals of surgical hepatology.* 1998;3:30-33.
13. Kostyuchenko A. L., Zhelezny O. G., Shvedov A. K. Enter-alnoye iskusstvennoye pitaniye v klinicheskoy meditsine. Petrozavodsk; 2001. 202 p.
14. *Leyshner U. Prakticheskoye rukovodstvo po zabolevaniyam zhelchnykh putey. M.; 2001. 264 p.*
15. Luzhnikov Ye. A., Goldfarb Yu. S., Musselius S. G. Detoksikatsionnaya terapiya. SPb.; 2000. 236 p.
16. Malyshev V. D. Intensivnaya terapiya. Reanimatsiya. Pervaya pomoshch. M.; 2000. 464 p.
17. Mikhaylov V. V. Osnovy patologicheskoy fiziologii. M.; 2001. 704 p.
18. Obolensky S. V. Reamberin – novoye sredstvo dlya infuzionnoy terapii v praktike meditsiny kriticheskikh sostoyaniy: metod. rek. po med. aspektam primeneniya novogo sredstva infuzionnoy terapii – 1,5 % r-ra reamberina. SPb.; 2001. 19 p.
19. Vorobyev A. I. i dr. Ostraya massivnaya krvopoterya. M.; 2001. 132 p.
20. Park G., Rou P. Infuzionnaya terapiya. M.; 2005. 134 p.
21. Pugayev A. V., Achkasov Ye. Ye. Otsenka sostoyaniya pitaniya i opredeleniye potrebnosti v nutritivnoy podderzhke. M.; 2007. 86 p.
22. Shifman Ye. M., Tikanadze A. D. Infuzionnaya treapiya periopreatsionnogo perioda: chto, komu i skolko. Petrozavodsk; 2001. 40 p.
23. Lang K. et al. *Anesth. Analg.* 2001;93:405-409.
24. Freedman Y. Y., Blajchman M. A., Combie N. M. *Transfusion Medicine Reviews.* 1994;8(1):67-69.
25. Milroy D. R., Kharasch E. D. *Anesth. Analg.* 2003;96:1572-1577.
26. Pasricha P. J., Kalloo A. N. *Gastrotest. Endosc. Clin. N. Am.* 1996;6(1):117-125.

СПОСОБ ДЕТОКСИКАЦИИ БОЛЬНЫХ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХОЙ РАЗЛИЧНОГО ГЕНЕЗА

Н. Г. ШАХНАЗАРЯН, А. Н. АЙДЕМИРОВ,
А. З. ВАФИН, А. М. ШАХНАЗАРЯН

Целью исследования явилось улучшение результатов лечения пациентов с обтурационной желтухой.

Использован новый способ детоксикации больных, учитывающий все показатели, необходимые для определения точного объема вводимых растворов на фоне восстановления пассажа желчи. Объем инфузионной терапии находился в прямой зависимости от осмолярности плазмы, значений билирубина и массы тела. Сравнительная оценка результатов лечения больных с механической желтухой показала преимущество лечения с использованием алгоритма и нового способа детоксикации больных механической желтухой различного генеза.

Ключевые слова: механическая желтуха, билирубин, способ детоксикации, инфузионная терапия, осмолярность плазмы

DETOXIFICATION PROCESS OF PATIENTS WITH OBSTRUCTIVE JAUNDICE OF VARIOUS GENESIS

SHAKHNAZARYAN N. G., AIDEMIROV A. N.,
VAFIN A. Z., SHAKHNAZARYAN A. M.

The aim of the study was to improve the results of treatment of patients with obstructive jaundice.

A new method of detoxification of patients, taking into account all the measures required to determine the exact amount of injectable solutions amid of bile passage restoration. Volume of infusion therapy was directly dependent on the osmolarity of plasma, bilirubin and body weight. Comparative evaluation of the results of treatment of patients with obstructive jaundice showed the advantage of the treatment using algorithm and a new method of detoxification of patients with obstructive jaundice of various origins.

Key words: obstructive jaundice, bilirubin, detoxification process, infusion therapy, plasma osmolarity